

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 08035759

(43)Date of publication of application: 06.02.1996

(51)Int.Cl.

F25D 23/00
H01F 7/02

(21)Application number: 06191273

(71)Applicant:

KURIPUTON INTERNATL:KK

(22)Date of filing: 22.07.1994

(72)Inventor:

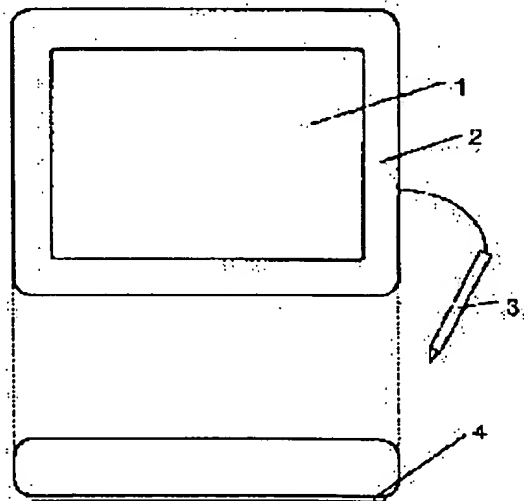
ISHIDE CHIKAKO

(54) CONTENT DISPLAYING APPARATUS FOR REFRIGERATOR-FREEZER

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate storage control of foods and the like by detachably mounting a content-displaying apparatus wherein information with regard to contents such as foods stored and both the contents and in a refrigerator-freezer is inputted by pen-touch or key operation and both the contents and expiring date of edibility can be displayed when required.

CONSTITUTION: The title apparatus comprises a display 1, a microprocessor, a driving circuit, a memory, a case 2, a mounting portion to a refrigerator-freezer. A liquid crystal display having a screen size of 4 to 17 inches or a thin-type display such as a plasma display can be used for the display 1. Information inputted by a pen 3 for pen-touch operation can be sorted according to storage contents, expiring date of edibility and starting date of storage and displayed on a screen. The apparatus is detachably mounted on a door or the like of the refrigerator-freezer by means of a magnet 4 or adhesive tape provided on a back face of the apparatus.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-35759

(43)公開日 平成8年(1996)2月6日

(51)Int.Cl.⁶

F25D 23/00

H01F 7/02

識別記号

301 K

F

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全4頁)

(21)出願番号

特願平6-191273

(22)出願日

平成6年(1994)7月22日

(71)出願人 394015578

有限会社クリプトンインターナショナル
東京都豊島区目白2丁目22番13号

(72)発明者 石出 智香子

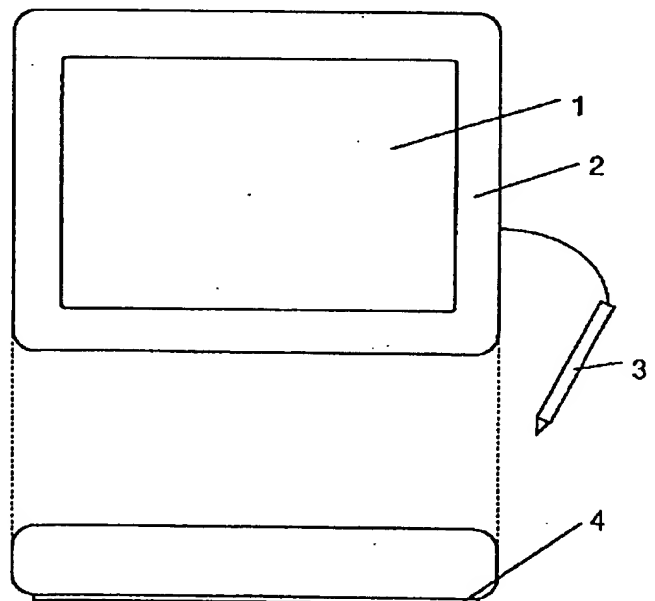
東京都豊島区目白2丁目22番13号

(54)【発明の名称】 冷凍冷蔵庫保存内容表示装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 冷凍冷蔵庫の保存品目、保存数量、賞味期限、保存者の管理を容易に行うことができ、知らないうちに食品が賞味期限を超えて傷んでしまい、捨てざるを得なくなったり、既に冷凍冷蔵庫に保存してある食品を誤って買ってしまうことが生じにくくなる、また使用者が冷凍冷蔵庫を開けることなく保存内容を確認することができるため、消費電力を節約することができる。

【構成】 表示装置、マイクロプロセッサ、駆動回路、電源、メモリ及びケース2ならびに冷凍冷蔵庫への取り付け部より成る。マイクロコンピュータのメモリにペンタッチ入力あるいはキー入力しておくことにより、保存内容別、賞味期限別、保存開始日別に保存内容を随時ディスプレイ1に表示して確かめることができる、冷凍冷蔵庫扉に磁石4等で取り付けて使用可能な冷凍冷蔵庫保存内容表示装置である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 冷凍冷蔵庫の使用者が、冷凍冷蔵庫中に保存している食品等の内容に関する情報を、あらかじめペンタッチ入力あるいはキー入力しておくことにより、保存内容ならびに賞味期限を随時ディスプレイに表示して確かめることができる、冷凍冷蔵庫扉に磁石等で取り付けて使用可能な冷凍冷蔵庫保存内容表示装置。

【請求項 2】 保存内容別、賞味期限別、保存開始日別に保存内容を表示できる請求項 1 記載の冷凍冷蔵庫保存内容表示装置。

【請求項 3】 冷凍冷蔵庫を開閉する場合に、冷凍冷蔵庫保存内容表示装置に入力がされない場合、音声によって入力を促す機能を有する請求項 1 または 2 記載の冷凍冷蔵庫保存内容表示装置。

【請求項 4】 保存する食品等に貼ったバーコードをバーコード読み取りスキャナーで読み取ることで品目、賞味期限等を管理する請求項 1、2 または 3 記載の冷凍冷蔵庫保存内容表示装置。

【請求項 5】 請求項 1、2、3 または 4 記載の冷凍冷蔵庫保存内容表示装置を備える家庭用または業務用冷蔵庫

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、家庭用あるいは業務用の冷凍冷蔵庫等の使用に際して、保存内容および賞味期限を知らせるために使用する冷凍冷蔵庫保存内容表示装置に関わる。

【0002】

【従来の技術】 家庭用あるいは業務用の冷蔵庫等を使用する際、食品等の保存内容を忘れないために頻りに扉を開けるなどしている。

【0003】 また使用者によっては、内容を記したポストイットないしメモを冷蔵庫の扉に張るあるいは近くに置くなどして保存内容を忘れないよう留意している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】 近年の冷凍食品技術の進歩によって、家庭では調理した食品を冷凍保存したり、あるいはまとめて冷凍食品を購入するようになった。またそのニーズに応じて消費電力の少ない大型の冷凍冷蔵庫が安価に手に入るようになり、家庭用の冷凍冷蔵庫では 250 リットルないし 400 リットルの大容量タイプも珍しくない状況である。レストラン、喫茶店等の業務用の冷凍冷蔵庫においても、コスト低減のための冷凍食品が普及しており、冷凍冷蔵庫の容積の増大が見られる。

【0006】 そのため家庭用、業務用の大きな容量の冷凍冷蔵庫では、従来の人間の記憶による保存品目、賞味期限の管理が難しくなっている。例えば家庭では、知らないうちに賞味期限を超えた食品が傷んでしまい、捨てざるを得なくなったり、既にある食品を誤って買ってしまふことが生じ易くなっている。さらに、内容を記した

ポストイットないしメモを冷蔵庫の扉に張るあるいは近くに置く方法も、品目の増加、多岐に亘る賞味期限などのためメモの管理が容易ではない。

【0007】 またこのような事態を避けるために、使用者が冷凍冷蔵庫の扉を何度も開閉して中を確かめる必要が生じている。そのため消費電力が低減した近年の冷凍冷蔵庫であっても、扉の開閉の頻度が増えることによって実際の消費電力がそれほど減らない問題がある。

10 【0008】 上記のような事情より、冷凍冷蔵庫中に保存している食品等の保存内容ならびに賞味期限を記録し、適宜確認できる機器が望まれる。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の課題に対処するために、冷凍冷蔵庫の使用者が、冷凍冷蔵庫中に保存している食品等の内容を、あらかじめマイクロコンピュータのメモリにペンタッチ入力あるいはキー入力しておくことにより、保存内容ならびに賞味期限を随時ディスプレイに表示して確かめることができる冷凍冷蔵庫保存内容表示装置を提供する。

20 【0010】 本装置は、表示装置及びマイクロプロセッサ及び駆動回路及びメモリとケース及び冷凍冷蔵庫への取り付け部より成る。電源は本体にリチウム一次電池、リチウム二次電池、リチウムイオン一次電池、リチウムイオン二次電池、マンガン乾電池、アルカリ電池、酸化銀電池をはじめとする一次電池または二次電池が使用可能であるがこれに限定されない。また交流電源が使用可能である。

30 【0011】 マイクロプロセッサについては 8 ビット、16 ビット、32 ビットマイクロプロセッサが使用可能であるがこれに限定されない。

【0012】 メモリの容量は、モノクロ表示かカラー表示などの画面表示方式及び画面の大きさ、画面の解像度、入力する情報量に応じて必要量は変わるが、64k バイト以上は必要である。画面がカラーの場合や情報量が多い場合には、近年メモリの集積化が進み小体積で消費電力の小さい安価なメモリが利用可能であるため、1 メガバイト以上のメモリの使用が好ましい。

40 【0013】 メモリは情報の呼出時間を考えればランダムアクセスメモリー (RAM) タイプが好ましいが、これに限定されない。

【0014】 表示装置としては画面サイズが 4 インチから 17 インチサイズの液晶ディスプレイ、あるいはプラズマディスプレイ等の薄型の表示装置が好適であるがこれに限定されない。またモノクロディスプレイ及びカラーディスプレイのいずれも好適である。カラーディスプレイの駆動方法については、TFT タイプ、STN タイプなどを用いることができるがこれに限定されない。

50 【0015】 本装置に入力された情報は、保存内容別、賞味期限別、保存開始日別にソートして画面表示できることが望ましい。

【0016】保存する食品等の情報の入力には液晶画面等からのペンタッチ入力あるいはキー入力を用いることができる。また保存される品物にあらかじめ品目、賞味期限等をバーコード印刷しておき、それを読み取りスキャナーで読み取ることで情報を入力することができるが、これらに限定されない。

【0017】本装置の厚みとしては1.5mmから40mmのものが使用できるが、2mmから20mmがより好適である。40mmより厚い場合、冷凍冷蔵庫の扉の開閉に不便となったり、接触して落下しやすいなどの弊害がある。2mm以下では、液晶表示装置と駆動回路の厚み以外の放熱のための空間が少なくなり、装置の動作不良を生じ易い。

【0018】本装置の冷凍冷蔵庫の扉への取付は、本装置の裏面に磁石あるいは粘着テープを用いてつける方法の他、直接接着剤を用いて接着する方法、ないしネジ止めする方法があるがこれに限定されない。

【0019】本発明は食品保存用冷凍冷蔵庫の他、工場あるいは研究所にて無機及び有機薬品の保存用冷凍冷蔵庫などに利用可能であるが、冷凍冷蔵庫に保存される内容に限定されない。

【0020】

【実施例】

実施例1

実施例1でペンタッチ入力を用いた家庭用の食品保存用の冷凍冷蔵庫保存内容表示装置を示す。マイクロプロセッサとして80386SX（クロック周波数12メガヘルツ）を用いた。表示装置としてはTFTアクティブマトリックス方式の10インチカラー液晶表示装置を使用した。メモリーは1メガバイトを使用した。（図面1参照）

【0021】本体サイズは横282mm、縦141mm、高さ11mmで、本体裏側に磁石シートを接着して、冷凍冷蔵庫の扉に付けられるようにした。表示画面は、横203mm、縦127mmとした。

【0022】入力する保存情報は、保存品目、数量、保存開始年月日、賞味期限、保存者名とした。保存品目は、人参、トマト、レタスあるいは冷凍餃子などである。より上位の分類として生鮮野菜、魚、肉、惣菜、乾物、チーズ・バター、豆腐・納豆、漬物等、飲物、デザートを設定して、ペンタッチ入力で分類を入力するようにした。

【0023】入力した情報は、保存品目の分類別、保存品目、保存者別に分類して表示した。また賞味期限の早い食品から順に表示できるようにした。

【0024】本装置では加速度センサーによって、冷凍冷蔵庫の扉の開閉を感知し、開閉を行っても冷凍冷蔵庫保存内容表示装置に入力がされないとき、音声によって入力を促す機能を持つ。この機能により、誤った情報の入力を防ぐことができた。

【0025】実施例2

実施例2でバーコード入力を用いる家庭用の食品保存用の冷凍冷蔵庫保存内容表示装置を示す。マイクロプロセッサとして80386SX（クロック周波数12メガヘルツ）を用いた。表示装置としてはTFTアクティブマトリックス方式の10インチカラー液晶表示装置を使用した。メモリーは1メガバイトを使用した。（図面2参照）

【0026】本体サイズは横282mm、縦141mm、高さ11mmで、本体裏側に磁石シートを接着して、冷凍冷蔵庫の扉に付けられるようにした。表示画面は、横203mm、縦127mmとした。

【0027】入力する保存情報は、保存品目、数量、保存開始年月日、賞味期限、保存者名とした。保存品目は、人参、トマト、レタスあるいは冷凍餃子などである。より上位の分類として生鮮野菜、魚、肉、惣菜、乾物、チーズ・バター、豆腐・納豆、漬物等、飲物、デザートを設定して、ペンタッチ入力で分類を入力するようにした。

【0028】入力した情報は、保存品目の分類別、保存品目、保存者別に分類して表示した。また賞味期限の早い食品から順に表示できるようにした。バーコード入力によって入力に要する時間が短くなり、しかも入力の誤りがほとんどないためより正確な管理情報が表示できた。

【0029】本装置では加速度センサーによって、冷凍冷蔵庫の扉の開閉を感知し、開閉を行っても冷凍冷蔵庫保存内容表示装置に入力がされないとき、音声によって入力を促す機能を持つ。この機能により、誤った情報の入力を防ぐことができた。

【0030】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成されるため、以下に記す効果を持つ。

【0031】従来であれば人間の記憶に頼っていたため、知らないうちに賞味期限を超えた食品が傷んでしまい捨てざるを得なくなったり、既にある食品を誤って買ってしまうことが生じ易くなっていたが、本発明の冷凍冷蔵庫保存内容表示装置を用いることにより、保存品目、賞味期限の管理を容易に行うことができる。

【0032】また従来では、使用者が保存内容を確認しようとする場合には、冷凍冷蔵庫の扉を何度も開閉して中を確認する必要が生じていた。そのため消費電力を低減した近年の冷凍冷蔵庫であっても、扉の開閉の頻度が増えることによって実際の消費電力がそれほど減らない問題があったが、冷凍冷蔵庫を開けることなく保存内容を確認することができるため、消費電力を節約することができる。

【0033】冷凍冷蔵庫の扉を開閉した際に、冷凍冷蔵庫保存内容表示装置に入力がなければ、音声によって使用者に入力を促す機構を備えており、保存内容の入力誤

5

6

れを極力避けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ペンタッチ入力を用いる冷凍冷蔵庫保存内容表示装置の構造例を示す模式図である。

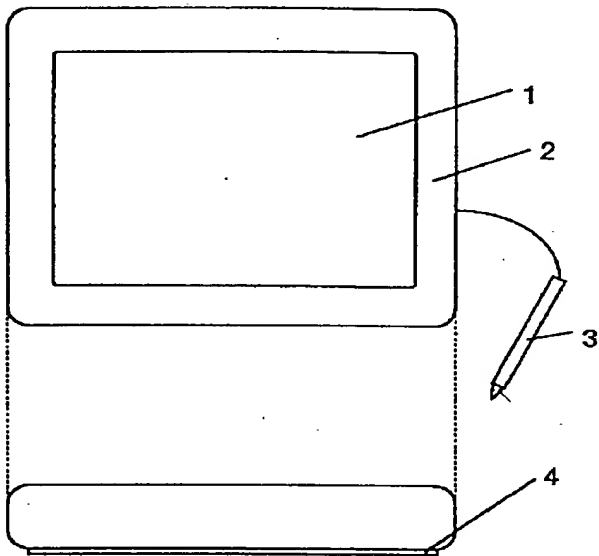
【図2】 バーコード入力を用いる冷凍冷蔵庫保存内容表示装置の構造例を示す模式図である。

【図3】 冷凍冷蔵庫保存内容表示装置の装着例を示す模式図である。

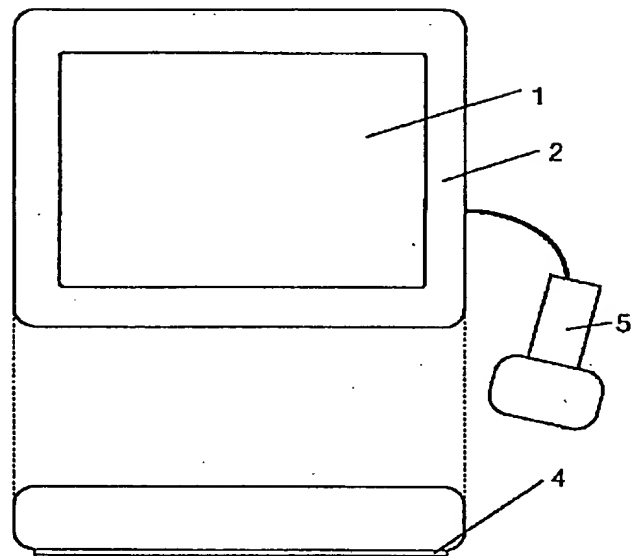
【符号の説明】

- 1 表示部
- 2 ケース
- 3 ペンタッチ入力用ペン
- 4 磁石
- 5 バーコードスキャナー
- 6 冷凍冷蔵庫保存内容表示装置
- 7 冷凍冷蔵庫扉

【図面1】



【図面2】



【図面3】

